

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen - Nürnberg

Direktor: Professor Dr. F. P. Gall

Das Gallensteinleiden
aus chirurgischer Sicht –
eine Wertung anamnestischer Daten
und präoperativer Befunde

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Reinhold Muckelbauer
aus Bamberg

1980

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen - Nürnberg

Direktor: Professor Dr. F. P. Gall

**Das Gallensteinleiden
aus chirurgischer Sicht –
eine Wertung anamnestischer Daten
und präoperativer Befunde**

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Reinhold Muckelbauer
aus Bamberg

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. W. Kersten

Referent: Prof. Dr. F. P. Gall

Tag der mündlichen Prüfung: 22.12.1980

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Einleitung.....	1
2. Methodisches Vorgehen.....	2
2.1. Der Erhebungsbogen.....	2
2.2. Der Schlüssel.....	3
2.3. Das Krankengut.....	4
2.3.1. Operationen pro Jahr.....	5
2.3.2. Alter.....	5
2.3.3. Geschlecht.....	6
2.3.4. Therapie.....	6
3. Eigene Untersuchungen.....	7
3.1. Anamnese.....	7
3.1.1. Die verschiedenen Formen der kolik- artigen Schmerzen in Abhängigkeit von der Histologie Galle.....	7
3.1.2. Anzahl der akuten Attacken unter Berücksichtigung der Steinzahl (so- litär oder multipel).....	9
3.1.3. Unklare Oberbauchbeschwerden, Übel- keit, Erbrechen, Unverträglichkeit von Speisen, Gewichtsverlust, Fie- ber, Ikterus, verfärbter Stuhl und Urin in ihrer Relevanz zur Histolo- gie Galle.....	12
3.1.4. Die Zeit von der Diagnose bis zur Einweisung in Beziehung zu den ver- schiedenen Altersstufen.....	15
3.1.5. Sicherung der Diagnose unter Be- rücksichtigung der Histologie: Gal- lenblase (Tabelle 5).....	16
3.1.6. Alter und Zeit von erster akuter Symptomatik bis Einweisung.....	18
3.1.7. Alter und Zeit von letzter akuter Symptomatik bis Einweisung.....	19

3.2.	Einweisungsdiagnose und Behandlungsmodus.....	21
3.2.1.	Chronische unspezifische Cholezystitis, ihre Einweisung und Therapie...	21
3.2.2.	Einweisung, OP Choledocholithiasis (Tabelle 9).....	24
3.2.3.	Gallenblasenhydrops und seine Therapie (Tabelle 10).....	26
3.3.	Aufnahmebefund.....	28
3.3.1.	Grund für Ektomie: Gallensteinleiden und Histologie: chronischer Formenkreis.....	28
3.3.2.	Grund für Ektomie: Gallensteinleiden und Histologie: akute Formen der Gallenblase.....	30
3.4.	Laborwerte.....	33
3.4.1.	Gallensteine OP.....	33
3.4.2.	Zystikusverschlußstein.....	36
3.4.3.	OP Peritonitis.....	40
3.4.4.	Manometrie.....	43
3.4.5.	Choledocholithiasis.....	45
3.4.6.	Leber-PE.....	49
3.5.	Präoperative Diagnostik.....	51
3.5.1.	Akuter und chronischer Formenkreis..	51
3.5.2.	Die verschiedenen Formen des chronischen Formenkreises.....	53
3.6.	Art der Therapie im Vergleich zur Histologie.....	55
4.	Zusammenfassung.....	57
5.	Diskussion.....	63

1. Einleitung

Die bei weitem häufigste Ursache von Erkrankungen der Gallenwege sind Gallensteine in Gallenblase und -gang. Die Cholelithiasis, das deutlichste Symptom einer schwerwiegenden Stoffwechselstörung, ist offenbar zivilisationsabhängig und in diesem Jahrhundert mit Ausnahme der beiden Weltkriege in ständigem Zunehmen begriffen (Hess). Da sie rund ein Sechstel der Bevölkerung befällt, gebührt ihr nicht nur hohes ärztliches Interesse, es kommt ihr auch laut Hess erhebliche soziale Bedeutung zu. Entstehungsursache ist meist eine Störung des kolloid-osmotischen Gleichgewichts der Gallensalze, aber auch Störungen der Gallenwegsdynamik spielen eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Der Gallenstein ist aber nicht nur ein Symptom, sondern auch relativ häufig Ausgangspunkt und Mitursache von typischen und relativ häufigen Komplikationen, die weitgehend das Schicksal der Gallensteinträger bestimmen. 8,6 % aller Steinträger sterben nach einer Züricher Sektionsstatistik an Komplikationen ihres Leidens, weitere 7,8 % der Gallensteine sind nach Hess für den Tod der Patienten mitverantwortlich. Es gibt keinen harmlosen Gallenstein. Jeder Tag kann mit schweren Komplikationen überraschen, denen es zuvorzukommen gilt. So nannte de Quervain die Operation in jungen Jahren eine Lebensversicherung gegen späteres Risiko (Franke, S. 495). Riedel postuliert die Forderung: "Die moderne Chirurgie sollte nicht am Ende der Tragödie, sondern am Anfang der Erkrankung eingreifen". Ein wichtiger Schritt zur Operation ist und bleibt naturgemäß die Indikationsstellung. Hier spielen die gezielte Anamnese, die Häufigkeit der verschiedenen Beschwerden und die präoperative Diagnostik eine überaus wichtige Rolle. Die Durchsetzung der Cholangiographie in den letzten vier Jahrzehnten, die Einführung der Endoskopie, des Ultraschalls und der Tomographie und schließlich die Entwicklung der intraoperativen Manometrie sind wesentliche Meilensteine dieser Entwicklung. Ziel dieser Arbeit ist es nun, wesentliche Daten und ihre Beziehungen zueinander herauszuarbeiten, gegenüberzustellen und eventuell, falls vorhanden, mit Werten der Literatur zu vergleichen.

2. Methodisches Vorgehen

2.1. Der Erhebungsbogen

1679 Cholezystektomien, die an der Chirurgischen Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg in den Jahren 1970 bis 1977 durchgeführt wurden, wurden anhand eines Erhebungsbogens erfaßt und durch Computer statistisch ausgewertet. Folgende Punkte fanden Anwendung:

Angaben zur Person

Anamnese

Einweisungsdiagnose und Behandlungsmodus

Befundung des Patienten

Klinische Chemie

Präoperative Diagnostik

Operationsbefundung

Operationstechnik

Histologie der Gallenblase und der Leber

Postoperativer Verlauf

Schlußdiagnose

2.2. Der Schlüssel

Der Schlüssel gliedert sich in folgende Punkte:

Bakteriologischer Abstrich

Antibiotika

Histologie der Gallenblase

Histologie der Leber

Ileus

2.3. Das Krankengut

Definition des Krankengutes

Zeitraum	1970 - 1977	
Potentiellles Krankengut	n	= 1790
Aktuelles (ausgewertetes) Krankengut	n	= 1679
nicht erfaßt	m	= 111

Nur 93,8 % der Patienten (111/1790) konnten statistisch ausgewertet werden.

2.3.1. Operationen pro Jahr

1970 ,	193	(11,5 %)
1971	174	(10,4 %)
1972	186	(11,1 %)
1973	198	(11,8 %)
1974	225	(13,4 %)
1975	232	(13,8 %)
1976	254	(15,1 %)
1977	217	(12,9 %)
1970 - 1977	1679	(100,0%)

2.3.2. Alter

0 - 10 Jahre	5	(0,3 %)
10 - 20 Jahre	17	(1,0 %)
20 - 30 Jahre	124	(7,4 %)
30 - 40 Jahre	299	(17,8 %)
40 - 50 Jahre	344	(20,5 %)
50 - 60 Jahre	345	(20,5 %)
60 - 70 Jahre	367	(21,9 %)
70 - 80 Jahre	164	(9,8 %)
80 - 90 Jahre	14	(0,8 %)

2.3.3. Geschlecht

absolut	1679	(100 %)
männlich	708	(42,16 %)
weiblich	971	(57,84 %)

altersabhängig	männlich	weiblich
0 - 10 Jahre	2 (0,12 %)	3 (0,18 %)
10 - 20 Jahre	3 (0,18 %)	14 (0,83 %)
20 - 30 Jahre	36 (2,14 %)	88 (5,24 %)
30 - 40 Jahre	141 (8,39 %)	158 (9,41 %)
40 - 50 Jahre	157 (9,35 %)	187 (11,14 %)
50 - 60 Jahre	155 (9,23 %)	190 (11,32 %)
60 - 70 Jahre	144 (8,58 %)	223 (13,28 %)
70 - 80 Jahre	67 (3,99 %)	97 (5,78 %)
80 - 90 Jahre	3 (0,18 %)	11 (0,66 %)
	708 (42,16 %)	971 (57,84 %)

2.3.4. Therapie

operierte Patienten	1679	(100 %)
davon wegen:		
Gallensteinleiden	1173	(69,8 %)
Duodenopankreatektomie	65	(3,9 %)
Choledocho - digestive Anastomose	46	(2,7 %)
sonst. techn. Gründe	70	(4,1 %)
Simultancholezystektomie	325	(19,4 %)

3. Eigene Untersuchungen

3.1. Anamnese

3.1.1. Die verschiedenen Formen der kolikartigen Schmerzen in Abhängigkeit von der Histologie Galle

Tabelle 1 zeigt die prozentuale Verteilung der kolikartigen Schmerzen (keine, in die Schulter, gürtelförmig, diffus, ohne nähere Angaben, rechter Oberbauch) in Abhängigkeit von den vier Histologieklassen:

1. Klasse, chronischer Formenkreis:
 chron.unspez. Cholezystitis
 Schrumpfgallenblase
 Porzellangallenblase
 Gallenblasenhydrops

2. Klasse, Empyem

3. Klasse, akuter Formenkreis:
 akute Cholezystitis (ödematös, leukozytär)
 akute ulzero-phlegmenöse Cholezystitis
 gangränöse Cholezystitis
 Gallenblasennekrose

4. Klasse, Perforation

Bezogen auf n = 1140 Fälle (= alle vier Klassen) gaben beim chronischen Formenkreis 61,8 % kolikartige Schmerzen an (keine 38,2 %, in die Schulter 6,2 %, gürtelförmig 3,6 %, diffus 1,4 %, ohne nähere Angaben 18,7 %, rechter Oberbauch 31,9 %); beim Empyem (n = 25) 56 % (keine 44 %, in die Schulter 8 %, gürtelförmig 0 %, diffus 4 %, ohne nähere Angaben 12 %, rechter Oberbauch 32 %); beim akuten Formenkreis (n = 39) 46,2 % (keine 53,8 %, in die Schulter 5,1 %, gürtelförmig 0 %, diffus 0 %, ohne nähere Angaben 12,9 %, rechter Oberbauch 28,2 %); bei Perforation (n = 4) 50 % (keine 50 %, rechter Oberbauch 50 %).

Bezieht man die Prozentzahlen nicht mehr auf das n der jeweiligen Klasse, sondern auf das Gesamtkrankengut (n = 1208), so ergibt sich folgendes Bild.

Über kolikartige Schmerzen klagten:

in die Schulter	6,2 %
gürtelförmig	3,4 %
diffus	1,4 %
ohne nähere Angaben	18,3 %
rechter Oberbauch	31,9 %
keine	38,8 %

Nur Patienten mit gesicherter Histologie: chronischer Formenkreis klagten über gürtelförmige bzw. mit einer Ausnahme (Empyem) über diffuse Schmerzen.

Erwartungsgemäß aber vereinigt die Anamnese kolikartige Schmerzen, rechter Oberbauch 31,9 % aller Schmerztypen auf sich, gefolgt vom Schmerztyp, in die Schulter strahlend mit 6,2 %, bezogen auf n = 1208.

3.1.2. Anzahl der akuten Attacken unter Berücksichtigung der Steinzahl (solitär oder multipel)

Von 705 Patienten bei einem Gesamtkrankengut von 1679 (= 42 %) liegen genaue Angaben über die Anzahl der akuten Attacken vor. Legt man der prozentualen Verteilung die Gesamtzahl $n = 705$ bzw. die jeweilige Klasse: solitär $n = 130$, multipel $n = 575$ zugrunde, so ergibt sich folgendes Bild:

Bezogen auf $n = 705$ (= solitäre und multiple Gallensteinträger) klagten über

eine	akute Attacke	10,8 %
zwei	akute Attacken	4,4 %
drei	" "	2,4 %
vier	" "	0,9 %
fünf	" "	0,4 %
sechs	" "	0,1 %
sieben		
und mehr	" "	78,2 %
null	" "	2,8 %

Bezogen auf $n = 130$ (= solitäre Gallensteinträger) bzw. $n = 575$ (= multiple Gallensteinträger) klagten über

eine	akute Attacke	9,2 % bzw. 11,1 %
zwei	akute Attacken	5,4 % bzw. 4,2 %
drei	" "	0,8 % bzw. 2,8 %
vier	" "	2,3 % bzw. 0,5 %
fünf	" "	- bzw. 0,5 %
sechs	" "	- bzw. 0,2 %
sieben		
und mehr	" "	76,9 % bzw. 78,4 %
null	" "	5,4 % bzw. 2,3 %

Insgesamt ist zu bemerken, daß sowohl bei $n = 705$ (solitär und multipel) als auch bei $n = 130$ (solitär) bzw. $n = 575$ (multipel) sieben und mehr Attacken mit jeweils 78,2 % (solitär und multipel) und 76,9 % (solitär) bzw. 78,4 % (multipel) mit weitem Abstand dominieren.

Auffällig ist auch, daß solitäre Konkrementen um mehr als Faktor 2 häufiger symptomlos bleiben als multiple Konkrementen. Das Verhältnis von solitären zu multiplen Konkrementen bei bekannter Anzahl akuter Attacken beträgt 2 : 9, berücksichtigt man auch die Fälle mit Attacke: unbekannt, so ergeben sich die Zahlen $226 : 1040 = 2 : 9$, d.h. die Tabelle ist aussagekräftig.

Tabelle 1. Histologie Galle - Anamnese: kolikartige Schmerzen (n = 1208)

Histologie Galle	Anamnese kolikartige Schmerzen					
	keine	in die Schulter	gürtelförmig	diffus	ohne nähere Angaben	rechter Oberbauch
chronischer Formenkreis	435	71	41	16	213	364
Empyem	11	2	-	1	3	8
akuter Formenkreis	21	2	-	-	5	11
Perforation	2	-	-	-	-	2

Tabelle 2. Gallensteine - Anzahl der akuten Attacken bis OP. (n = 705).

Gallensteine	Anzahl der akuten Attacken bis Operation						
	1	2	3	4	5	6	7 und mehr
solitär	12	7	1	3	-	-	100
multipl	64	24	16	3	3	1	451
							13

3.1.3. Unklare Oberbauchbeschwerden, Übelkeit, Erbrechen, Unverträglichkeit von Speisen, Gewichtsverlust, Fieber, Ikterus, verfärbter Stuhl und Urin in ihrer Relevanz zur Histologie Galle

Die Einteilung der Histologie Galle in chronischer Formenkreis, Emphyem, akuter Formenkreis und Perforation mit Peritonitis erfolgte wie in Tabelle 1, Punkt 3.1.1.; zusätzlich wurde noch Histologie:Gallenblase unauffällig aufgenommen. In der Reihenfolge der Klassen chronischer Formenkreis, Emphyem, akuter Formenkreis, Perforation mit Peritonitis und "unauffällig" klagten bei bekannter Anamnese: nein + ja = n, bezogen auf die jeweilige Histologie

Über unklare Oberbauchbeschwerden	31,9 %	56 %	35,9 %	75 %	50,9 %
Über Übelkeit	13,9 %	28 %	23 %	25 %	12 %
Über Erbrechen	20 %	28 %	33,3 %	50 %	18,1 %
Über Unverträglichkeit von Speisen	14,9 %	8 %	5,1 %	33,3 %	8,6 %
Über Gewichtsverlust	11,5 %	8 %	5,1 %	-	20,9 %
Über Fieber	7,7 %	4 %	20,5 %	-	6,9 %
Über Ikterus	23,9 %	8 %	15,4 %	-	20,6 %
Über verfärbten Stuhl	11,2 %	-	7,7 %	25 %	6,9 %
Über verfärbten Urin	9,4 %	-	10,3 %	-	7,8 %

Die Verteilung der einzelnen Beschwerden in der Reihenfolge der fünf Histologieklassen chronischer Formenkreis, Emphyem, akuter Formenkreis, Perforation mit Peritonitis, "unauffällig" in Bezug auf die jeweilige Gesamtsumme des einzelnen

Beschwerdebildes. (= Summe der Ja-Antworten) ergibt folgende prozentuale Verteilung:

Unklare Bauchbeschwerden (n ja = 453 = 100 %)

80,1 %	3,1 %	3,1 %	0,7 %	13 %
--------	-------	-------	-------	------

Übelkeit (n ja = 189 = 100 %)

83,6 %	3,7 %	4,8 %	0,5 %	7,4 %
--------	-------	-------	-------	-------

Erbrechen (n ja = 272 = 100 %)

83,8 %	3 %	4,8 %	0,7 %	7,7 %
--------	-----	-------	-------	-------

Unverträglichkeit von Speisen (n ja = 184 = 100 %)

91,9 %	1,1 %	1,1 %	0,5 %	5,4 %
--------	-------	-------	-------	-------

Gewichtsverlust (n ja = 158 = 100 %)

82,2 %	1,3 %	1,3 %	-	15,2 %
--------	-------	-------	---	--------

Fieber (n ja = 105 = 100 %)

83,8 %	1 %	7,6 %	-	7,6 %
--------	-----	-------	---	-------

Ikterus (n ja = 304 = 100 %)

89,5 %	0,6 %	2 %	-	7,9 %
--------	-------	-----	---	-------

Verfärbter Stuhl (n ja = 139 = 100 %)

91,3 %	-	2,2 %	0,7 %	5,8 %
--------	---	-------	-------	-------

Verfärbter Urin (n ja = 120 = 100 %)

89,2 %	-	3,3 %	-	7,5 %
--------	---	-------	---	-------

Die Prozentzahlen zeigen deutlich, daß die Beschwerdebilder unklare Oberbauchbeschwerden, Übelkeit, Erbrechen, Unverträglichkeit von Speisen, Gewichtsverlust, Fieber, Ikterus, verfärbter Stuhl und Urin nicht allein beweisend für ein Gallenleiden sind, da diese Beschwerden mit fast gleicher oder sogar größerer Häufigkeit auch bei histologisch unauffälliger Gallenblase vorkommen. Die Differentialdiagnose besonders zu der chronischen Pankreatitis gestaltet sich, auch statistisch gesehen, schwierig; die Symptome sind fast die gleichen.

Tabelle 3. Anamnese - Histologie Galle

Histologie Galle						
Anamnese	chronischer Formenkreis	Empyem	akuter Formenkreis	Perforation mit Peritonitis	unauffällig	
unklare Ober- bauchbeschwerden n = 1321	774 363	11 14	25 14	1 3	57 59	
Übelkeit n = 1321	979 158	18 7	30 9	3 1	102 14	
Erbrechen n = 1321	909 228	17 8	26 13	2 2	95 21	
Unverträglichkeit von Speisen n = 1320	968 169	23 2	37 2	2 1	106 10	
Gewichtsverlust n = 1317	1005 130	23 2	37 2	3 -	91 24	
Fieber n = 1321	1049 88	24 1	31 8	4 -	108 8	
Ikterus n = 1320	866 272	23 2	33 6	4 -	92 24	
Verfärbter Stuhl n = 1321	1010 127	25 -	36 3	3 1	108 8	
Verfärbter Urin n = 1321	1030 107	25 -	35 4	4 -	107 9	

3.1.4. Die Zeit von der Diagnose bis zur Einweisung in Beziehung zu den verschiedenen Altersstufen

Das Alter ist zwar in Tabelle 4 von allen 1679 Patienten bekannt, nicht aber die Zeit von der Diagnose bis zur Einweisung. So ergibt sich die Patientenzahl $n = 973$ (= 58 %). In 892 Fällen (= 91,7 %) erfolgte die Einweisung im ersten Jahr nach der Diagnosestellung, in 2,9 % bis zum dritten Jahr, in 3,2 % bis zum 10. Jahr und in 2,2 % bis zum 50. Jahr. Betrachtet man die Häufigkeit der Patienten in den verschiedenen Altersstufen, so ergibt sich in Abhängigkeit der Zeit von der Diagnose bis zur Einweisung, in der Reihenfolge bis ein Jahr, bis drei Jahre, bis 10 Jahre, bis 50 Jahre folgende prozentualmäßige Verteilung bezogen auf Patientenzahl $n = 973$:

bis 30 Jahre:	6,9 %	0,2 %	0,2 %	-
30 - 50 Jahre:	33,8 %	1,0 %	1,2 %	0,9 %
50 - 70 Jahre:	41,6 %	1,4 %	1,5 %	0,8 %
70 - 100 Jahre:	9,6 %	0,2 %	0,2 %	0,5 %

36,9 % aller Patienten liegen zwischen 30 - 50 Jahren, 45,3 % zwischen 50 - 70 Jahren d.h. 82,2 % zwischen 30 - 70, wobei ein Großteil der Einweisungen im 1. Jahr nach der Diagnosestellung erfolgte.

3.1.5. Sicherung der Diagnose unter Berücksichtigung der Histologie Gallenblase (Tabelle 5)

Auch hier wird die Histologie in Anlehnung der Tabelle 1, Punkt 3.1.1. in vier Klassen aufgeteilt. In 943 von 1679 Fällen (= 56,2 %) liegt eine Sicherung der Diagnose vor. Bezogen auf die Patientenzahlen = 943 erfolgte die Sicherung der Diagnose in 118 Fällen (= 12,5 %) klinisch, in 749 Fällen (= 79,4 %) durch Cholangiographie und in 76 Fällen (= 8,1 %) durch Ultraschall. Die dominierende Rolle der Cholangiographie zeigt sich vor allem beim chronischen Formenkreis (80,1 %) und beim Emyem (84,6 %), bezogen auf die Gesamtzahl der jeweiligen Histologieklassen. Hingegen läßt sich beim akuten Formenkreis (46 %) und bei der Perforation mit gallig-eitriger Peritonitis (25 %) wegen der geringen Anzahl und der geringen prozentualen Unterschiede keine statistisch abgesicherte Aussage treffen. Ultraschall spielte nur in 8,8 % des chronischen Formenkreises, in 7,7 % beim Emyem, in 20 % des akuten Formenkreises und schließlich in 25 % bei Perforation mit gallig-eitriger Peritonitis eine Rolle.

Tabelle 4. Alter - Zeit von der Diagnose bis zur Einweisung (n = 973)

Alter	Zeit von der Diagnose bis zur Einweisung			
	bis 1 Jahr	bis 3 Jahre	3 - 10 Jahre	10 - 50 Jahre
bis 30 Jahre	67	2	2	-
30 - 50 Jahre	328	10	12	9
50 - 70 Jahre	404	14	15	8
70 - 100 Jahre	93	2	2	5

Tabelle 5. Sicherung der Diagnose - Histologie Gallenblase (n = 943)

Sicherung der Diagnose	Histologie Gallenblase		
	chronischer Formenkreis	Empyem	akuter Formenkreis
klinisch	110	1	5
Cholangiographie	730	11	7
Ultraschall	71	1	3
			Perforation mit gallig-eitriger Peritonitis
			2
			1
			1

3.1.6. Alter und Zeit von erster akuter Symptomatik bis Einweisung

Da das Alter zwar bei allen Patienten bekannt war, nicht aber die Zeit zwischen erster akuter Symptomatik bis Einweisung, ergibt sich nur eine Patientenzahl von 1029 (= 61,3 %). Setzt man diese Zahl gleich 100 %, so erfolgte die Einweisung

in	18,2 %	innerhalb des	1. -	10. Tages
"	-	"	"	10. - 30. "
"	29,1 %	"	"	30. - 365. "
"	18,1 %	"	"	365. - 1095. "
"	20,8 %	"	"	1095. - 3650. "
und "	13,9 %	ab	3650. Tag	

Am häufigsten an den Einweisungen war die Altersgruppe 50 - 70 Jahre mit 41,5 % beteiligt, gefolgt von der Altersgruppe 30 - 50 Jahre mit 39,3 % und der Gruppe 70 Jahre und älter bzw. bis 30 Jahre mit 10,3 % bzw. 8,9 %.

34,7 % der Patienten wurden nach dem dritten Jahr bzw. bis zum zehnten Jahr und darüber einer operativen Behandlung zugeführt.

3.1.7. Alter und Zeit von letzter akuter Symptomatik bis Einweisung

Die Patientenzahl beträgt in Tabelle 6 486 Fälle

73,5 % wurden innerhalb der ersten sieben Tage
nach letzter akuter Symptomatik eingewiesen,
0 % im Zeitraum vom 7. Tag bis zum 30. Tag
24,5 % " " " 30. " " " 365. "
1,6 % " " " 365. " " " 1095. "
0,4 % ab 1095. Tag.

Prozentualmäßig sind die Altersgruppen folgendermaßen vertreten:

bis 30 Jahre	mit 8,8 %
30 - 50 "	" 33,7 %
50 - 70 "	" 41,2 %
und 70 " und älter	" 16,3 %

73,5 % wurden demnach in den ersten sieben Tagen, nur 26,5 % zu einem späteren Zeitraum operiert (3 : 1), wobei die 30 - 70 Jährigen mit 74,9 % das größte Kontingent stellten.

Tabelle 6. Zeit von erster akuter Symptomatik bis Einweisung - Alter (n = 1029)

Zeit von erster akuter Symptomatik bis Einweisung	Alter			
	bis 30 Jahre	30 - 50 Jahre	50 - 70 Jahre	70 Jahre und älter
bis 10 Tage	23	51	62	51
10 Tage - 1 Monat	-	-	-	-
1 Monat - 1 Jahr	27	108	142	22
1 Jahr - 3 Jahre	21	88	65	12
3 Jahre - 10 Jahre	16	100	91	7
mehr als 10 Jahre	5	57	68	13

Tabelle 7. Zeit von letzter akuter Symptomatik bis Einweisung - Alter (n = 486)

Zeit von letzter akuter Symptomatik bis Einweisung	Alter			
	bis 30 Jahre	30 - 50 Jahre	50 - 70 Jahre	70 Jahre und älter
bis 7 Tage	35	108	146	68
1 Woche - 1 Monat	-	-	-	-
1 Monat - 1 Jahr	8	51	49	11
1 Jahr - 3 Jahre	-	5	3	-
3 Jahre und mehr	-	-	2	-

3.2. Einweisungsdiagnose und Behandlungsmodus

3.2.1. Chronisch unspezifische Cholezystitis, ihre Einweisung und Therapie

Drei Variable bestimmen Tabelle 8 mit einem Patientengut von $n = 1062$. Therapie und Einweisungsdiagnose wurden unter dem Oberbegriff chronisch unspezifische Cholezystitis gegenüber gestellt bei bekannter Schlußdiagnose: Gallenleiden.

888 Patienten (= 83,6 %) wurden elektiv operiert, 12,2 % operativ wegen Versagens der konservativen Behandlung, 4,2 % sofort.

Als Nicht-Notfall wurden 71,8 % eingewiesen, wovon allerdings, bezogen auf $n = 763$ Fälle, 92,7 % elektiv, 7,1 % wegen konservativen Versagens und 0,2 % sofort operiert wurden.

Bei der akuten Cholezystitis als Einweisungsdiagnose sieht es etwas anders aus. Von 51 eingewiesenen Fällen (= 4,8 %) wurden 58 % elektiv, 17,6 % wegen konservativen Versagens und 23,5 % sofort operiert.

Erfolgte die Einweisungsdiagnose unter Verschlußikterus mit einer Häufigkeit von 9,8 % ($n = 104$), bezogen auf 1062, so vereinigt die elektive Operation 52,8 % auf sich, die Operation wegen konservativen Versagens 40,4 % und die Sofortoperation 6,8 %.

Beim akuten Abdomen ($n = 17 = 1,6$ %) wurde nur in einem Fall konservativ abgewartet, allerdings erfolglos; 41,2 % wurden einer elektiven, 52,9 % einer Sofortoperation zugeführt.

Die Einweisungsdiagnosen Appendicitis, Ulcusbeschwerden, Nierenkolik, akute Pankreatitis, unklare Oberbauchbeschwerden, chronische Pankreatitis und sonstiges sind mit einer Häufigkeit von 12 % (= 127 Fälle) beteiligt. Setzt man wiederum 127 Fälle = 100 %, so wurden 70 % elektiv, 18,9 % wegen konservativen Versagens und 11,1 % sofort operiert.

Von 1217 elektiv operierten Patienten mit histologisch abgesicherter chronisch unspezifischer Cholezystitis als Erst- oder Zweiterkrankung (ohne Hydrops) wurden 2,4 % als akute Cholezystitis eingewiesen, 0,6 % als Ulcusleiden, 0,9 % als akute Pankreatitis, 0,5 % als akutes Abdomen; insgesamt wurden wegen weiterer akuter Erkrankungen (u.a. Appendicitis 1, Verschlußikterus 55 unklare Oberbauchbeschwerden 5) 5 % eingewiesen (ohne chronische Pankreatitis = 0,5 % und sonstiges = 4,6 %). Kein einziges Mal wurde in Verbindung mit einer chronisch unspezifischen Cholezystitis eine urologische Erkrankung festgestellt. Die klinische Differentialdiagnose zwischen Nieren- und Gallensteinleiden ist also sicher möglich.

Tabelle 8. Chronische unspezifische Cholezystitis - Therapie (n = 1062)

chronische unspezifische Cholezystitis	Therapie		
	elektive Operation n = 888	operativ wegen Versagen der kons. Behandlung n = 130	Sofortoperation n = 44
Einweisungsdiagnose:	707	54	2
Nicht-Notfall	30	9	12
akute Cholezystitis	1	-	3
Appendicitis	8	2	-
Ulcusbeschwerden	-	-	1
Nierenkolik	12	2	1
akute Pankreatitis	55	42	7
Verschlußikterus	7	1	9
akutes Abdomen	5	1	2
unklare Oberbauchbeschwerden	56	16	7
Sonstige	7	3	-
chronische Pankreatitis			

3.2.2. Einweisung, OP Choledocholithiasis (Tabelle 9)

221 Patienten (= 13,2 % vom Gesamtkrankengut) litten an Steinen in den Gallenwegen. Von diesen Gallensteinträgern (221 = 100 %) erfolgte die Einweisung in

50,2 %	als Nicht-Notfall	(solitär 19,5 %, multipel 30,7	
4,1 %	" akute Cholezystitis	(" 0,5 %, " 3,6	
1,8 %	" akute Pankreatitis	(" 0,5 %, " 1,3	
30,8 %	" Verschlußikterus	(" 10 %, " 20,8	
3,6 %	" akutes Abdomen	(" 0,5 %, " 3,1	
0,5 %	" unklare Oberbauch- beschwerden	(" 0,5 %, " -	
9 %	" sonstiges	(" 3,6 %, " 5,4	

Solitäre zu multiple Konkreme verhalten sich wie 77 : 144 bzw. wie ungefähr 1 : 2. Vergleicht man die Prozentzahlen von solitären und multiplen Steinen, so waren bei letzteren die Einweisungsdiagnosen akute Cholezystitis und akutes Abdomen mehr als sechsmal, akute Pankreatitis und Verschlußikterus mehr als doppelt so häufig.

Bei 34,2 % von Choledocholithiasis ohne Zystikusverschlußstein wurde eine MDP durchgeführt, in 44,5 % aller Fälle ohne Choledocholithiasis. Dies liefert allerdings keine Aussage zur Notwendigkeit einer MDP als abrundende Untersuchung.

Tabelle 9. Einweisung - OP Choledocholithiasis (n = 221)

Einweisung	OP Choledocholithiasis	
	solitär	multipel
Nicht-Notfall (n = 923)	43	68
akute Cholezystitis (n = 98)	1	8
akute Pankreatitis (n = 40)	1	3
Verschlußikterus (n = 140)	22	46
akutes Abdomen (n = 53)	1	7
unklare Oberbauchbeschwerden (n = 11)	1	-
Sonstige (n = 133)	8	12

3.2.3. Gallenblasenhydrops und seine Therapie (Tabelle 10)

Bei Gallenblasenhydrops lag ein Patientengut von $n = 84$ Fälle (ungefähr 5 %) vor. Von diesen wurden 68 (= 81 %) elektiv, aber 10,7 % ($n = 9$) operativ wegen Versagen der konservativen Behandlung und 8,3 % ($n = 7$) sofort behandelt. Bei der Sofortoperation bzw. Operation wegen konservativen Versagens wurden 25 % als Nicht-Notfall eingewiesen, 37,5 % als akute Cholezystitis (operativ wegen Versagen der konservativen Behandlung: Sofortoperation = 1: 1), 25 % als Appendicitis (ausschließlich Sofortoperationen) und 12,5 % als Sonstiges (ausschließlich operativ wegen konservativen Versagens). Die Schlußdiagnose lautete in allen Fällen Cholezystolithiasis, Schrumpfgallenblase, Choledocholithiasis usw. d.h. ausschließlich Gallenblasenleiden als Haupterkrankung wurden berücksichtigt.

Tabelle 10. Gallenblasenhydrops - Therapie (n = 16)

Gallenblasenhydrops	T h e r a p i e	
	operativ wegen Versagen der kons.Behandlung n = 9	Sofortoperation n = 7
Finweisungsdiagnose:		
Nicht-Notfall	4	-
Akute Cholezystitis	3	3
Appendicitis	-	4
Ulcusbeschwerden	-	-
Nierenkolik	-	-
Akute Pankreatitis	-	-
Verschlußikterus	-	-
Akutes Abdomen	-	-
Unklare Oberbauchbeschwerden	-	-
Sonstige	2	-
Chronische Pankreatitis	-	-

3.3. Aufnahmebefund

3.3.1. Grund für Ektomie: Gallensteinleiden und Histologie: chronischer Formenkreis

In Tabelle 11 beziehen sich die Prozentzahlen nicht auf eine definierte Gesamtzahl, sondern auf die jeweiligen Nein- bzw. Ja-Antworten. So gaben bei der chronisch unspezifischen Cholezystitis 228 Patienten gegenüber 537 keinen Druckschmerz an. Dies ergibt die Prozentzahl 70,1 % ($537 : 765$). Berücksichtigt wurden nur Patienten, die primär unter Gallensteinleiden operiert wurden. Duodenopankreatektomien, Choledochodigestive Anastomosen, Simultancholezystektomien und sonstige technische Gründe blieben unberücksichtigt.

Bei der Schrumpfgallenblase und Porzellangallenblase klagte keiner der Patienten über Abwehrspannung und Erbrechen. Auch fand sich erwartungsgemäß kein Ileus. Erbrechen fehlte auch beim Hydrops, ebenso wie der Ileus. Porzellangallenblase und Ikterus kamen auch nicht zusammen vor.

Druckschmerz war mit einer Häufigkeit zwischen 50 - 70 % bei allen chronischen Verläufen vorhanden.

Auffallend ist noch, daß in 37,5 % aller Fälle von Schrumpfgallenblase bei der Aufnahme ein Ikterus vorhanden war. Im übrigen verhält sich die Häufigkeit des Ikterus der Schrumpfgallenblase zur chronischen unspezifischen Cholezystitis und zum Hydrops wie 10 : 4 : 1.

Abwehrspannung fand sich nur in 9,4 % der chronischen unspezifischen Cholezystitis und 13,1 % des Hydrops.

Nur bei 8 Patienten des chronischen Formenkreises mit Gallensteinleiden als Primäroperation war Erbrechen das eindrücklichste Symptom. Bei einer Häufigkeit von nur 1 % dürfte also Erbrechen allenfalls als untypisches Symptom des Gallensteinleidens gelten. Daran ändert sich auch nichts, wenn man den einen Fall des akuten Formenkreises hinzuzählt.

Tabelle 11. Grund für Ektomie: Gallensteinleiden - Histologie Gallenblase - Aufnahmebefund

Grund für Ektomie: Gallensteinleiden	Histologie : Gallenblase				
	chronisch unspezifisch	Schrumpf- gallenblase	Porzellan- gallenblase	Hydrops	Rest
Aufnahmebefund:					
Druckschmerz	70,1 %	50,0 %	60,0 %	62,2 %	72,4 %
Abwehrspannung	9,4 %	-	-	13,1 %	37,0 %
Ileus	0,3 %	-	-	-	1,7 %
Ikterus	14,4 %	37,5 %	-	3,7 %	12,9 %
Oberbauchtumor	1,4 %	-	20,0 %	18,9 %	6,8 %
Erbrechen	1,0 %	-	-	-	1,7 %

3.3.2. Grund für Ektomie: Gallensteinleiden und Histologie: akute Formen der Gallenblase

Faßt man Empyem, akuter Formenkreis und Perforation mit gallig-eitriger Peritonitis bei bekanntem Aufnahmebefund und Gallensteinleiden als Operationsgrund zusammen, so ergibt sich die Patientenzahl von n = 51.

Bei der Aufnahme fanden sich, bezogen auf n = 51,

Druckschmerzen bei	84,3 %
Abwehrspannung "	51 %
Ileus "	3,9 %
Ikterus "	9,8 %
Oberbauchtumor "	11,8 % und
Erbrechen "	2 %

Bezieht man die Prozentzahlen nur auf die jeweilige Histologieklasse, so ergibt sich in der Reihenfolge Empyem (n = 20), akuter Formenkreis (n = 28) und Perforation mit gallig-eitriger Peritonitis (n = 3) folgende Verteilung:

Druckschmerzen bei	85 %	82 %	100 %
Abwehrspannung "	35 %	64,3 %	33 %
Ileus "	-	7,1 %	-
Ikterus "	-	14,3 %	33 %
Oberbauchtumor "	10 %	14,3 %	-
Erbrechen "	-	3,6 %	-

Druckschmerz im rechten Oberbauch und verständlicherweise Abwehrspannung (51 % gegenüber 9,4 % der chronischen unspezifischen Cholezystitis bzw. 13,1 % des Hydrops) führen die Krankheitssymptome an. Der Ileus mit insgesamt 7,1 % beim akuten Formenkreis ist häufiger vertreten als beim chronischen (nur chronisch unspezifische Cholezystitis 0,3 %). Die Prozentzahlen des Ikterus lassen wegen der starken Streuung der chronischen als auch der akuten Galle keine allgemeingültige Aussage zu.

Insgesamt gesehen dürfte er aber wohl mit 9,8 % weniger oft anzutreffen sein als bei allen chronischen Formen, außer Hydrops 3,7 % und Porzellangallenblase 0 %.

Beim Oberbauchtumor dominiert die Porzellangallenblase mit 20 % und der Hydrops mit 18,9 % über das Emphyem 10 %, den akuten Formenkreis 14,3 % und die Perforation 0 %.

Das Erbrechen mit 2 % dürfte wiederum nur als untypisches Symptom anzuführen sein.

Tabelle 12. Grund für Cholezystektomie: Gallensteinleiden - Histologie: Gallenblase (n = 51)

Grund für Cholezystektomie: Gallensteinleiden	Histologie: Gallenblase		
	Empyem n = 20	akuter Formenkreis n = 28	Perforation mit gallig- eitriger Peritonitis n = 3
Aufnahmebefund:			
Druckschmerzen	17	23	3
Abwehrspannung	7	18	1
Ileus	-	2	-
Ikterus	-	4	1
Oberbauchtumor	2	4	-
Erbrechen	-	1	-

3.4. Laborwerte

3.4.1. Gallensteine OP

Zu Tabelle 13:

Bei den Laborwerten ergibt sich, bezogen auf die jeweilige Patientensumme n, folgende Verteilung von pathologisch verdächtigen Werten:

bei solitären Steinen

n = 242,	Temperatur °C	(37 u. größer)	26 %
n = 120,	Amylase U/l	(3700 ")	5 %
n = 203,	GOT U/l	(18 ")	75,4 %
n = 202,	alk.Phosphatase U/l	(105 ")	4 %
n = 195,	Cholesterin mg %	(250 ")	31,3 %
n = 202,	Blutzucker mg %	(110 ")	52,5 %
n = 242,	Prothrombin %	(80 " kleiner)	7 %

bei multiplen Steinen

n = 1066,	Temperatur °C		30,6 %
n = 541,	Amylase U/l		5,5 %
n = 843,	GOT U/l		80,4 %
n = 847,	alk.Phosphatase U/l		5,9 %
n = 856,	Cholesterin mg %		27,3 %
n = 889,	Blutzucker mg %		48,1 %
n = 1056,	Prothrombin %		7,9 %

bei multiplen und solitären Steinen

n = 1308,	Temperatur °C		29,7 %
n = 661,	Amylase U/l		5,4 %
n = 1046,	GOT U/l		79,4 %
n = 1049,	alk.Phosphatase U/l		5,5 %
n = 1051,	Cholesterin mg %		28 %
n = 1091,	Blutzucker mg %		48,9 %
n = 1298,	Prothrombin %		7,8 %

Aus den Prozentzahlen ist erwartungsgemäß zu sehen, daß sich multiple und solitäre Konkremehte hinsichtlich der Laborwerte konkordant verhalten.

Von 661 Fällen (davon 120 solitär, 541 multipel) war bei insgesamt 5,4 % die Amylase erhöht, 5 % bei denen mit Solitärstein, 5,5 % bei denen mit multiplen Steinen gegen- über 10,2 % bei der steinlosen Gallenblase. Diese Zahlen sprechen dagegen, daß (falls Steinabgänge durch den Zysti- kus bei multiplen Konkrementen häufiger sind) der Stein- durchtritt durch die Papille eine akute Pankreatitis her- vorruft, oder daß nur große solitäre Steine in der Gallen- blase bleiben, eigentlich eine rein solitäre Steinbildung nicht existiert.

Tabelle 13. Laborwerte - Gallensteine OP

			Gallensteine OP	
			solitär	multipel
Temp.axillär °C (n = 1308)				
36	-	37	179	740
37	-	38	53	286
38	-	42	10	40
Amylase U/l (n = 661)				
	-	3.700	106	487
3.700	-	5.000	1	6
5.000	-	10.000	2	7
10.000	-	30.000	3	11
30.000	u.	größer	-	6
normal			8	24
GOT U/l (n = 1046)				
	-	18	43	150
18	-	40	116	396
40	-	100	27	207
100	u.	größer	10	75
normal			7	15
alk. Phos. U/l (n = 1049)				
	-	105	184	781
105	-	200	6	29
200	-	600	2	21
normal			10	16
Cholesterin mg % (n = 1051)				
	-	120	5	13
120	-	250	122	589
250	-	300	51	175
300	-	400	8	54
400	u.	größer	2	5
normal			7	20
Blutzucker mg % (n = 1091)				
	-	110	87	444
110	-	200	93	396
200	-	300	9	26
300	-	390	4	6
normal			9	17
Prothrombin % (n = 1298)				
	-	50	5	15
50	-	80	12	69
80	-	100	38	140
normal			187	832

3.4.2. Zystikusverschlußstein

Beim Zystikusverschlußstein sieht die Verteilung der Laborwerte in %, bezogen auf die jeweilige Zeilensumme folgendermaßen aus:

n = 98,	Bilirubin mg %	(1,5 u. größer)	18,4 %
n = 58,	Amylase U/l	(3700 " ")	6,8 %
n = 92,	GOT U/l	(18 " ")	77,1 %
n = 91,	alk.Phosphatase U/l	(105 " ")	4,4 %
n = 97,	Cholesterin mg %	(250 " ")	29,8 %
n = 94,	Zucker mg %	(110 " ")	51 %
n = 116,	Prothrombin %	(80 " kleiner)	5,2 %

Aus den Vergleichszahlen zu Punkt 3.4.1. ist leicht zu ersehen, daß die Laborwerte beim Zystikusverschlußstein zu denen bei solitären und multiplen Gallensteinen keinen signifikanten Unterschied aufweisen.

In 18,4 % der Fälle, in denen ein Zystikusverschlußstein erwähnt wurde und gleichzeitig der Wert des Bilirubin bekannt war (1,5 mg % und größer), lag ein erhöhtes Bilirubin vor, davon in 7,1 % größer als 4 mg %. Für die Fälle, in denen kein Zystikusstein erwähnt wurde, lagen die Vergleichszahlen bei 23 % für Bilirubin größer als 1,5 mg % bzw. 10,2 % für Bilirubin größer als 4 mg % d.h. der Verschluß des Zystikus für sich verursacht keinen Ikterus.

In 6,8 % aller Fälle war die Amylase erhöht, gegenüber 6,39 % der Patienten ohne Zystikusverschlußstein. Auch diese Zahlen sprechen gegen das Auftreten einer Hyperamylasämie im Zusammenhang mit einem Zystikusverschlußstein.

Gleiches gilt für GOT; es haben einen bzw. keinen Zystikusverschlußstein für GOT U/l

größer	18:	77,1 % bzw. 75 %
"	40:	28,3 % bzw. 38,9 %
"	100:	6,5 % bzw. 8,4 %
"	200:	3,3 % bzw. 2,9 %

Bei deutlich erhöhtem GOT (40 U/l u. größer) sind 38,9 % gegenüber 28,3 % ohne Zystikusverschlußstein.

Der Zystikusverschlußstein läuft ebenfalls ohne Erhöhung der alkalischen Phosphatase ab. Ohne Zystikusverschlußstein ist in 5,9 % des Patientengutes die alkalische Phosphatase größer 105 U/l bzw. in 2,8 % größer 200 U/l gegenüber 4,4 % und 1,1 % mit Zystikusverschlußstein.

20 % des Patientengutes mit Cholezystektomien haben einen Cholesterinwert größer 250 mg %, 6 % größer 300 mg %. Auch aus dem Cholesterinwert läßt sich kein Unterschied zwischen Zystikusstein ja: (29,8 % größer 250 mg %) bzw. nein: 26,9 % größer 250 mg %) herleiten.

Dasselbe trifft auch für Zucker und Prothrombin zu. 50,8 % des Gesamtkrankengutes litt an Hyperglykämien, davon 4,69 % größer 200 mg %. Bei 9,1 % aller Patienten war der Quickwert kleiner als 80 %.

Tabelle 14. Laborwerte - Zystikusverschlußstein

Bilirubin mg % (n = 98)	- 1,0	1,0 - 1,5	1,5 - 4,0	4,0 - 20	normal
Zystikusverschlußstein	55	22	11	7	3
Amylase U/l (n = 58)	- 3.700	3.700 - 5.000	5.000 - 10.000	10.000 - 30.000	30.000 - 70.000
Zystikusverschlußstein	50	1	1	1	4
G O T U/l (n = 92)	- 18	18 - 40	40 - 100	100 - 200	200 - 400
Zystikusverschlußstein	17	45	20	3	4
alk. Phosphatase U/l (n = 91)	- 105	105 - 200	200 - 600		normal
Zystikusverschlußstein	81	3	1		6

Tabelle 14 Fortsetzung. Laborwerte - Zystikusverschlußstein

Cholesterin mg % (n = 97)	- 120	120 - 250	250 - 300	300 - 400	400 - 500	500 - 700	normal
Zystikusverschlußstein	2	62	20	8	-	1	4
Zucker mg % (n = 94)	- 110		110 - 200		200 - 300		normal
Zystikusverschlußstein	43		44		4		3
Prothrombin % (n = 116)	- 50		50 - 80		80 - 100		normal
Zystikusverschlußstein	1		5		10		100

3.4.3. OP Peritonitis

In der Tabelle 15 interessierten nur drei Laborwerte, Prothrombin, Blutzucker und Temperatur axillar. Rechnet man die Absolutzahlen jeweils in % um, so erhält man folgendes Bild der Peritonitis:

n = 33,	Prothrombin %	(80 u.kleiner)	24,2 %
n = 20,	Blutzucker mg %	(110 u. größer)	55 %
n = 33,	Temperatur axillar °C	(37 u. größer)	57,5 %

Vergleichshalber wurden noch dieselben Laborwerte bei Patienten abgefragt, bei denen keine Peritonitis in der Operation festgestellt wurde.

n = 1618,	Prothrombin %	(80 u.kleiner)	8,7 %
n = 1360,	Blutzucker mg %	(110 u. größer)	50,7 %
n = 1633,	Temperatur axillar	(37 u. größer)	30,3 %

Die Blutzuckerwerte 110 mg % und darüber liegen ausgedrückt in % Häufigkeit nahe beieinander, nicht aber die Prothrombinwerte (24,2 % bzw. 8,7 %) und verständlicherweise die Temperaturwerte (57,5 % und 30,3 %).

Beim unkomplizierten Gallenleiden ist das Prothrombin in 91,3 % normal, in 7 % zwischen 50 % und 80 % und in 1,7 % kleiner 50 % bei der Peritonitis liegt das Prothrombin in 75,8 % im Normbereich, in 18,2 % zwischen 50 % und 80 %, in 6 % kleiner 50 %. Bei der Frage, ob Diabetes zur Perforation disponiert, ergaben sich folgende Ergebnisse:

1. Nichtdiabetiker:

49,3 % hatten eine unkomplizierte Cholezystitis
45 % " " komplizierte "

2. Diabetiker:

Eine unkomplizierte Cholezystitis hatten 46,1 %
bzw. 4,6 % bei Blutzuckerwerten zwischen 110 -
200 mg % bzw. mehr als 200 mg %.

Eine komplizierte Cholezystitis hatten 55 % bzw. 10 % bei Werten zwischen 110 - 200 mg % bzw. größer 200 mg %.

Eine Peritonitis trat also bei 55 % der Diabetiker auf, aber nur bei 45 % der Nichtdiabetiker. Demnach dürfte die Häufigkeit einer Peritonitis beim Diabetes um 10 % höher liegen; allerdings liegt die Gefahr, ohne Diabetes eine Peritonitis zu bekommen, mit 45 % schon relativ hoch.

Tabelle 15. Laborwerte - OP Peritonitis

OP Peritonitis	Prothrombin % (n = 1651)			
	- 50	50 - 80	80 - 100	normal
nein	27	115	219	1257
ja	2	6	5	20

OP Peritonitis	Blutzucker mg % (n = 1380)			
	- 110	110 - 200	200 - 300	300 - 390
nein	638	627	51	12
ja	7	9	1	1
				32
				2
				normal

OP Peritonitis	Temperatur axillar °C (n = 1666)	
	36 - 37	37 - 38
nein	1139	428
ja	14	12
		38 - 42
		66
		7

3.4.4. Manometrie

Tabelle 16 zeigt die Abhängigkeit der Laborparameter Bilirubin und alkalische Phosphatase von jeweils erhöhten bzw. nicht erhöhten Manometriewerten auf. Umgerechnet auf % ergeben sich folgende Ergebnisse:

für Manometrie "erhöht"

n = 34, Bilirubin mg % (1 u.größer) : 47 %

n = 32, alk.Phosphatase U/l (105 u.größer) : 15,6 %

für Manometrie "normal"

n = 799, Bilirubin mg % (1 u.größer) : 30,7 %

n = 769, alk.Phosphatase U/l (105 u.größer) : 3,9 %

Beide Werte zeigen also deutliche Unterschiede, Bilirubin 47 % bzw. 30,7 % und alkalische Phosphatase 15,6 % bzw. 3,9 %, d.h. Bilirubin und alkalische Phosphatase sind 1,5 mal bzw. 4 mal häufiger bei pathologischen Manometriewerten erhöht als bei normalen.

Bei Patienten mit Bilirubin bis 1,5 mg % betrug der Anteil mit intraoperativ erhöhtem Residualdruck 3,4 %, von 1,5 - 4,0 mg % 5,06 %, über 4,0 mg % 16 %.

Für Patienten mit alkalischer Phosphatase bis 105 U/l ergab sich ein Anteil des erhöhten Residualdrucks von 3,5 %, bei 105 - 200 U/l von 12 % und über 200 U/l von 20 %.

Tabelle 16. Laborwerte - OP Manometrie

OP Manometrie	Bilirubin mg % (n = 833)				
	- 1	1 - 1,5	1,5 - 4,0	4,0 - 20	20 - 36
nicht erhöht	536	138	75	31	2
erhöht	17	6	4	6	-
					normal
					17
					1

OP Manometrie	alk. Phosphatase U/l (n = 801)			
	- 105	105 - 200	200 - 600	normal
nicht erhöht	714	22	8	25
erhöht	26	3	2	1

3.4.5. Choledocholithiasis

Die drei Laborwerte Leukozyten, Temperatur axillar und Bilirubin werden in Abhängigkeit vom OP-Befund Choledocholithiasis, solitär bzw. multipel aufgezeigt. (Tab.17)

Folgende Verteilung in % findet man bei

solitären Steinen:

Leukozyten n/mm ³	(12000 u.größer)	: 15,6 % (n= 77)
Temperatur axillar °C (37	u.größer)	: 31,2 % (n= 77)
Bilirubin mg %	(1 u.größer)	: 48,6 % (n= 70)

multiplen Steinen:

Leukozyten n/mm ³	(12000 u.größer)	: 9,2 % (n=141)
Temperatur axillar °C (37	u.größer)	: 36,8 % (n=144)
Bilirubin mg %	(1 u.größer)	: 49,6 % (n=125)

solitären und multiplen Steinen:

Leukozyten n/mm ³	(12000 u.größer)	: 11,4 % (n=218)
Temperatur axillar °C (37	u.größer)	: 34,8 % (n=221)
Bilirubin mg %	(1 u.größer)	: 49,2 % (n=195)

In 11,4 % aller Fälle von Choledocholithiasis waren über 12000 Leukozyten pro mm³ vorhanden, in 10,6 % aller Fälle dagegen ohne Choledocholithiasis.

34,8 % der Patienten mit Choledocholithiasis hatten bei der Aufnahme Fieber gegenüber 30,2 % ohne Gallenwegssteinen.

16,7 % der Patienten ohne Choledocholithiasis hatten Bilirubinwerte über 1,5 mg % gegenüber 49,2 % mit Lithiasis.

Im weiteren wurden Amylase, Serum-GOT, alkalische Phosphatase, Gamma-GT, Cholesterin, Prothrombin und Blutzucker bestimmt.

Amylase:

Bei 857 Patienten mit primärem Gallensteinleiden (akute und chronische Entzündungen) wurde bei der stationären Aufnahme die Amylase im Serum bestimmt. Bei 48 Patienten (= 5,6 %) war, ohne daß Chole-
dochuskonkremente vorlagen, die Amylase erhöht. Bei 37 Patienten (= 95,5 %) mit solitären Steinen war die Amylase normal, bei multiplen Konkrementen in 93 %. Eine Erhöhung der Amylase ist also bei Chole-
dochuskonkrementen signifikant kaum häufiger zu finden.

Serum-GOT:

Bei 1329 Patienten war das GOT bekannt; hiervon hatten 174 Chole-
dochuskonkremente. Ohne daß Konkreme-
nte vorlagen, war
in 72,0 % der Fälle das GOT zwischen 0 - 40 U/l
in 21,8 % der Fälle das GOT zwischen 40 - 100 U/l
in 3,9 % der Fälle das GOT zwischen 100 - 200 U/l
in 2,3 % der Fälle das GOT über 200 U/l.

Der Serum-GOT-Spiegel für Patienten mit Chole-
dochussteinen lag

in 46,6 % zwischen 0 - 40 U/l
(solitär 17,8 %, multipel 28,8 %)
in 31 % zwischen 40 - 100 U/l
(solitär 9,8 %, multipel 21,2 %)
in 14,9 % zwischen 100 - 200 U/l
(solitär 5,2 %, multipel 9,7 %)
in 7,5 % über 200 U/l
(solitär 2,9 %, multipel 4,6 %)

alkalische Phosphatase:

Bei 77 Patienten lag die alkalische Phosphatase außer-
halb des Normbereiches (105 U/l und größer); in 351
Fällen war die alkalische Phosphatase unbekannt,

wobei der Anteil der Unbekannten ohne (20,5 %) zu denen mit Konkrementen (23,3 %) ungefähr gleich ist. Unter den Patienten mit bekannter Phosphatase hatten, ohne Steinträger zu sein, 5,01 % einen pathologischen Wert, mit Konkrementen 11,1 % (davon 5 3 % solitär, 5,8 % multipel).

Gamma-GT:

56 Patienten wurde das Gamma-GT bestimmt (= 2,8 % ohne Konkreme, 3,57 % mit Konkrementen). Es war erhöht in 33,3 % der Patienten ohne Steine und in 55,6 % der Patienten mit Steinen.

Cholesterin:

Bei 1327 Patienten war das Cholesterin bekannt. In 25,2 % der Fälle war das Cholesterin auch bei Patienten ohne Choledocholithiasis erhöht, in 40,8 % aber mit Choledocholithiasis (solitär 14,4 %, multipel 26,4 %). Die Frage allerdings bleibt unbeantwortet, ob die Laborwerte erhöht sind, weil Hypercholesterinämie zur Choledocholithiasis oder Cholezystolithiasis prädisponiert oder im Alter häufiger wird und Choledochuskonglomerate ebenfalls mit höherem Alter zunehmen.

Prothrombin:

In 1655 Fällen (= 98,6 %) wurde der Quickwert gemessen. 8,8 % der Patienten hatte einen Prothrombinwert unter 80 %, ohne Steinträger zu sein. Etwas mehr, nämlich 14,9 % der Patienten mit Choledocholithiasis lag mit dem Quickwert unter 80 %.

Zucker:

49,5 % der steinlosen Patienten litt unter Hyperglykämien (110 mg % und größer). Die Steinträger hatten in 60,2 % einen erhöhten Zuckerspiegel (18,2 % solitär, 42 % multipel).

Tabelle 17. Laborwerte - OP Choledocholithiasis

		OP Choledocholithiasis	
		solitär	multipel
Leukozyten n/mm^3			
n = 218			
-	9.000	57	101
-	12.000	8	27
-	15.000	6	7
-	25.000	6	6
Temperatur axillär °C			
n = 221			
-	37	53	91
-	38	19	41
-	42	5	12
Bilirubin mg %			
n = 195			
-	1,0	19	44
-	1,5	16	16
-	4,0	16	30
-	20	18	32
-	36	-	2
normal		1	1

3.4.6. Leber-PE

In Tabelle 18 wurden sechs Laborwerte unter dem Parameter Leber-PE unauffällig bzw. pathologisch aufgelistet. Rechnet man die Absolutzahlen jeweils getrennt in % um, so ergibt sich folgende Übersicht für

Leber-PE pathologisch:

n = 202, Bilirubin mg %	(1 u.größer) :	55,9 %
n = 113, Amylase U/l	(3700 u.größer) :	8 %
n = 188, GOT U/l	(18 u.größer) :	87,7 %
n = 185, alk.Phosphatase U/l	(104 u.größer) :	16,2 %
n = 198, Zucker mg %	(110 u.größer) :	61,1 %
n = 242, Prothrombin %	(unter 80) :	16,1 %

Leber-PE normal:

n = 250, Bilirubin mg %	(1 u.größer) :	30,4 %
n = 156, Amylase U/l	(3700 u.größer) :	3,8 %
n = 239, GOT U/l	(18 u.größer) :	71,1 %
n = 238, alk.Phosphatase U/l	(104 u.größer) :	6,3 %
n = 254, Zucker mg %	(110 u.größer) :	47,6 %
n = 284, Prothrombin %	(unter 80) :	6,7 %

Die Laborwerte bei gleichzeitig histo-pathologischem Leberbefund sind häufiger über dem Normalbereich als bei normalem Befund. Die Werte verhalten sich beim Leberbefund pathologisch : normal für

Bilirubin	wie 1,8 : 1
Amylase	wie 2,1 : 1
GOT	wie 1,2 : 1
alk.Phosphatase	wie 2,6 : 1
Zucker	wie 1,3 : 1
Prothrombin	wie 2,4 : 1

Nur bei Amylase, alk.Phosphatase und Prothrombin sind die Laborwerte mehr als doppelt so häufig im krankheitsverdächtigen Bereich wie bei normalem Leberbefund. Dies gilt mit Einschränkungen auch für Bilirubin, das aber mit dem Multiplikationsfaktor 1,8 etwas unter 2 liegt.

Tabelle 18. Laborwerte - Leber-PE

		Leber-PE	
Bilirubin mg % (n = 452)		unauffällig	pathologisch
-	1	164	88
1	1,5	39	27
1,5	4,0	26	32
4,0	20	11	47
20	36	-	7
normal		10	1
Amylase U/l (n = 269)			
-	3.700	135	98
3.700	5.000	-	2
5.000	10.000	1	2
10.000	30.000	3	4
30.000	70.000	1	1
70.000	90.000	1	-
normal		15	6
GOT U/l (n = 427)			
-	18	56	20
18	40	119	80
40	100	41	51
100	200	6	23
200	400	3	10
400	600	1	1
normal		13	3
alk.Phos. U/l (n = 423)			
-	105	210	149
105	200	11	13
200	600	4	17
normal		13	6
Zucker mg % (n = 452)			
-	110	120	76
110	200	114	104
200	300	5	13
300	390	2	4
normal		13	1
Prothrombin % (n = 526)			
-	50	3	7
50	80	16	32
80	100	41	35
normal		224	168

3.5. Präoperative Diagnostik

3.5.1. Akuter und chronischer Formenkreis

Tabelle 19 zeigt in Absolutzahlen für die vier Histologieklassen, chronischer Formenkreis, Emyem, akuter Formenkreis und Perforation mit gallig-eitriger Peritonitis die Häufigkeit der verschiedenen durchgeführten Maßnahmen der präoperativen Diagnostik auf.

Bezogen auf % der jeweiligen Zeilensumme erhält man folgende Verteilung:

Durchgeführt wurde in der Reihenfolge, chronischer Formenkreis, Emyem, akuter Formenkreis, Perforation:

1) Cholangiographie	in 76,3 %, 71,4 %, 34,3 %, 100 %
2) Tomographie	in 0,5 %, - - -
3) Ausscheidungsurographie	in 8,1 %, 9,5 %, 12,5 %, 33%
4) Gastroskopie	in 6,8 %, 19 %, 31 %, -
5) MDP	in 45,5 %, 47,6 %, 18,7 %, 33%
6) Ultraschall	in 18 %, 12,5 %, 18,7 %, 33%
7) ERCP	in 16,6 %, 4,8 %, 9,4 %, -

Cholangiographie steht bei allen Formen der Krankheitsbilder an 1. Stelle der durchgeführten präoperativen Maßnahmen, gefolgt mit weitem Abstand von Ultraschall und ERCP.

Auffällig ist, daß die MDP als Zusatzuntersuchung wesentlich häufiger durchgeführt wurde als die Ausscheidungsurographie.

Die Tomographie spielte nur eine verhältnismäßig geringe Rolle.

Tabelle 19. Grund für Cholezystektomie: Gallensteinleiden - Präoperative Diagnostik (n = 1040)

Grund für Cholezystektomie:	Präoperative Diagnostik					
	Cholangiographie	Tomographie	Ausscheidungs- urographie	Gastroskopie	M D P	Ultraschall
Gallensteinleiden						F R C P
Histologie: Gallenblase						
chronischer Formenkreis (n = 984)	751	5	80	67	448	178
Empyem (n = 21)	15	-	2	4	10	2
akuter Formenkreis (n = 32)	11	-	4	1	6	6
Perforation mit gallig- eitriger Peritonitis (n = 3)	3	-	1	-	1	1
						164
						1
						3
						-

3.5.2. Die verschiedenen Formen des chronischen Formenkreises

Teilt man den chronischen Formenkreis, wie in Tabelle 20, in chrom.unspez. (n = 946), Schrumpfgallenblase (n = 10), Porzellangallenblase (n = 6) und Hydrops (n = 70) ein, so ergibt sich folgende Verteilung der durchgeführten präoperativen diagnostischen Maßnahmen in der obengenannten Reihenfolge für:

Cholangiographie:	76,1 %	70 %	100 %	77,9 %
Tomographie:	5,5 %	-	-	-
Ausscheidungsurographie:	7,7 %	40 %	-	10,3 %
Gastroskopie:	4,0 %	-	16,6 %	4,4 %
MDP:	45,6 %	40 %	50 %	44,1 %
Ultraschall:	18,1 %	40 %	-	16,2 %
ERCP:	16,7 %	40 %	16,6 %	13,2 %

Auch in Tabelle 20 zeigt sich die herausragende Bedeutung der Cholangiographie. Im Übrigen jedoch ergibt sich kein besonderer Unterschied zur Tabelle 19, was wohl zu erwarten ist.

Die präoperativen diagnostischen Maßnahmen sind bei der akuten und chronischen Galle dieselben, nur mit dem Unterschied, daß die Gastroskopie beim Empyem häufiger, die ERCP dagegen verständlicherweise beim chronischen Formenkreis wesentlich öfter durchgeführt wurde.

Als Rechnungsgrundlage für die folgenden Prozentzahlen wurden 1125 Patienten herangezogen, die primär unter Gallensteinleiden operiert wurden und für die eine Gallenblasenhistologie vorlag:

In 26,1 % wurde ohne Cholangiographie operiert; bei dieser Zahl ist aber zu berücksichtigen, daß schon die meisten cholangiographiert überwiesen, bzw. die Gallensteine irgendwann einmal schon festgestellt wurden.

Die Tomographie fand nur in 0,5 % der Gallensteinleiden Anwendung, die Ausscheidungsurographie in 8,2 %, die Gastroskopie in 6,7 %, die MDP in 43,7 %, die sonographische Abklärung in 17,6 %, die ERCP schließlich in 15,9 %.

Tabelle 20. Grund für Ektomie: Gallensteinleiden - Histologie: Gallenblase (n = 1173)

Grund für Ektomie: Gallensteinleiden	Histologie: Gallenblase				
	chronisch unspez. n = 900	Schrumpf- gallenblase n = 10	Porzellan- gallenblase n = 6	Hydrops n = 68	Rest n = 141
Cholangiographie	685	7	6	53	80
Tomographie	5	-	-	-	1
Ausscheidungsuro- graphie	69	4	-	7	13
Gastroskopie	63	-	1	3	10
Magen-Darm-Passage	411	4	3	30	46
Ultraschall	163	4	-	11	21
ERCP	150	4	1	9	15

3.6. Art der Therapie im Vergleich zur Histologie

Tabelle 21 erfaßt 1089 Patienten (= 64,9 % des Gesamtkranken-
gutes). Der Differenzbetrag von 590 Patienten erklärt sich aus
der Tatsache, daß nur das Krankengut berücksichtigt wurde,
welches primär wegen Gallensteinleidens operiert wurde. Insgesamt
wurden 12,1 % (n = 132) wegen Versagens der konservativen
Behandlung, 82,5 % (n = 898) elektiv und 5,4 % (n = 59)
sofort operiert.

Teilt man diese Prozentzahlen in der Reihenfolge:
chronischer Formenkreis (n = 1031), Empyem (n = 23), akuter
Formenkreis (n = 32) und Perforation mit gallig-eitriger
Peritonitis (n = 3) auf, so erhält man folgendes Bild:

operativ wegen Versagens der konservativen Behandlung			
11,4 %	21,7 %	25 %	33 %
elektiv			
84,3 %	73,9 %	31,2 %	66 %
sofort			
4,3 %	4,4 %	43,8 %	-

Empyem und chronischer Formenkreis wurden etwa gleichhäufig
(4,4 % und 4,3 %) sofort operiert, dagegen aber der akute
Formenkreis 10 mal häufiger d.h. das Empyem verläuft eher
chronisch. 31,2 % des akuten Formenkreises sind gegenüber
84,3 % des chronischen Formenkreises, 73,9 % des Empyems
und 66 % der Perforation mit gallig-eitriger Peritonitis
einer elektiven Operation zugeführt worden. Empyem, akuter
Formenkreis und Perforation mit gallig-eitriger Peritonitis
sind mehr als doppelt so häufig im Vergleich zum chronischen
Formenkreis zuerst konservativ behandelt worden, allerdings
ohne Erfolg.

Tabelle 21. Grund für Cholezystektomie: Gallensteinleiden - Therapie (n = 1089)

Grund für Cholezystektomie: Gallensteinleiden	T h e r a p i e		
	operativ wegen Versagen der kons. Behandlung	elektive Operation	Sofortoperation
Histologie:			
chronischer Formenkreis	118	869	44
Empyem	5	17	1
akuter Formenkreis	8	10	14
Perforation mit gallig- eitriger Peritonitis	1	2	-

4. Zusammenfassung

Über kolikartige Schmerzen klagten 62,2 % der Patienten, davon 6,2 % in die Schulter, 3,4 % gürtelförmig, 1,4 % diffus, 18,3 % ohne nähere Angaben, 31,9 % rechter Oberbauch; schmerzfrei waren 38,8 %. Bezogen auf die jeweilige Histologiekategorie gaben beim chronischen Formenkreis (chron.unspez.Cholezystitis, Schrumpfgallenblase, Porzellangallenblase, Gallenblasenhydrops) 61,8 %, Empyem 56 %, akuten Formenkreis (akute, akute ulzerophlegmonöse, gangränöse Cholezystitis, Gallenblasennekrose) 46,2 % und Perforation 50 % Koliken an.

76,9 % der solitären Gallensteinträger bzw. 78,4 % der multiplen (gesamt 78,2 %) litten unter sieben und mehr Attacken. Schmerzfrei waren nur 5,4 % mit solitären, bzw. 2,3 % mit multiplen Konkrementen. 2 : 9 betrug das Verhältnis von solitären zu multiplen Trägern von Steinen in der Gallenblase, wobei solitäre Konkremeunte um mehr als Faktor zwei häufiger symptomarm blieben.

In der Anamnese berichteten über

unklare Oberbauchbeschwerden	32,7 %
Übelkeit	14,5 %
Erbrechen	20,8 %
Unverträglichkeit von Speisen	14,5 %
Gewichtsverlust	11,2 %
Fieber	8 %
Ikterus	23,3 %
verfärbten Stuhl	10,9 %
verfärbten Urin	10 %

Setzt man die Beschwerden gleich 100 %, so führt mit weitem Abstand der chronische Formenkreis:

unklare Oberbauchbeschwerden	80,1 %
Übelkeit	83,6 %
Erbrechen	83,8 %
Unverträglichkeit von Speisen	91,9 %

Gewichtsverlust	82,2 %
Fieber	83,8 %
Ikterus	89,5 %
verfärbter Stuhl	91,3 %
verfärbter Urin	89,2 %

d.h. treten diese Beschwerden auf, muß man wegen der höheren Wahrscheinlichkeit zuerst an ein chronisches Gallensteinleiden denken; eine akute Cholezystitis wird aber nicht ausgeschlossen, da in der Klasse selbst die Beschwerden sogar häufiger auftreten können, z.B. 33,3 % Erbrechen beim akuten Formenkreis gegenüber 20 % beim chronischen (Punkt 3.1.3.).

Bis ein Jahr von der Diagnose bis zur Einweisung wurden im Alter von 0 - 30 Jahre 6,9 % aller Patienten eingewiesen, von 30 - 50 Jahre 33,8 %, von 50 - 70 Jahre 41,6 % und von 70 - 100 Jahre 9,6 %. 36,9 % aller Patienten liegen zwischen 30 - 50 Jahre, 45,3 % zwischen 50 - 70 Jahre. Die Sicherung der Diagnose erfolgte in 12,5 % klinisch, in 79,4 % durch Cholangiographie und in 8,1 % durch Ultraschall. Dominierend war die Cholangiographie vor allem beim chronischen Formenkreis 80,1 % und beim Empyem 84,6 %; akuter Formenkreis 46 %, Perforation mit gallig-eitriger Peritonitis 25 %. Eingewiesen wurden 18,2 % der Patienten innerhalb der ersten zehn Tage nach der ersten Symptomatik, 29,1 % zwischen einem Monat und einem Jahr, 18,1 % zwischen einem und drei Jahren, 34,7 % zu einem noch späteren Zeitpunkt. Nach der letzten akuten Symptomatik erfolgte in 73,5 % aller Fälle die Einweisung in einem Zeitraum von vier Wochen, in 26,5 % nach einem Monat.

83,6 % der Patienten mit chron.unspez. Cholezystitis operierte man elektiv, 12,2 % operativ wegen konservativen Versagens und 4,2 % sofort. Als Nicht-Notfall wurden 71,8 % eingewiesen (92,7 % elektiv, 7,1 % wegen konservativen Versagens, 0,2 % sofort). Bei der akuten Cholezystitis als Einweisungsdiagnose wurden 17,6 % wegen konservativen Versagens und 23,5 % sofort chirurgisch behandelt. Beim Verschlußikterus vereinigt die elektive Operation 52,8 % auf sich, die Operation wegen konservativen Versagens 40,4 % und die Sofortoperation 6,8 %.

Nur in einem Fall wurde beim akuten Abdomen als Einweisungsdiagnose konservativ abgewartet, allerdings erfolglos; 42,2 % wurden einer elektiven, 52,9 % einer sofortigen Operation zugeführt. Die Einweisungsdiagnosen Appendicitis, Ulcusbeschwerden, Nierenkolik, akute Pankreatitis und sonstiges sind mit einem Anteil von 12 % beteiligt.

Solitäre und multiple Konkreme der Gallenwege verhalten sich ungefähr wie 1 : 2. Bei den multiplen Konkrementen waren die Einweisungsdiagnosen akute Cholezystitis 3,6 %, akutes Abdomen 3,1 % mehr als sechsmal, akute Pankreatitis 1,3 %, Verschlußikterus 20,8 % mehr als doppelt so häufig. 50,2 % wurden als Nicht-Notfall eingewiesen (solitär 19,5 %, multipel 30,7 %). Eine MDP führte man in 34,2 % aller Fälle von Choledocholithiasis ohne Zystikusverschlußstein durch, in 44,5 % aller Fälle ohne Choledocholithiasis.

5 % des Gesamtkrankengutes hatte einen Gallenblasenhydrops, wovon 81 % elektiv, 10,7 % wegen operativen Versagens und 8,3 % sofort operiert wurden. Bei der Sofortoperation bzw. Operation wegen konservativen Versagens wies man 25 % als Nicht-Notfall ein, 37,5 % als akute Cholezystitis (operativ wegen konservativen Versagens : Sofortoperation = 1 : 1), 25 % als Appendicitis (nur Sofortoperation) und 12,5 % als Sonstiges (ausschließlich wegen konservativen Versagens).

Druckschmerz war mit einer Häufigkeit von 50 - 70 % bei allen chronischen Verläufen vorhanden. In 37,5 % aller Fälle von Schrumpfgallenblase wurde bei der Aufnahme ein Ikterus festgestellt. 10 : 4 : 1 verhält sich die Häufigkeit des Ikterus der Schrumpfgallenblase zur chronisch unspezifischen Cholezystitis und zum Hydrops. Abwehrspannung fand sich nur in 9,4 % der chron. unspez. Cholezystitis und in 13,1 % des Hydrops. Erbrechen kam bei der "chronischen Galle" nur in 1 % vor. Keiner der Patienten mit Schrumpfgallenblase und Porzellangallenblase klagte über Abwehrspannung, Erbrechen und Ileus. Ileus und Erbrechen fehlte auch beim Hydrops, wie Ikterus bei der Porzellangallenblase.

Bei den akuten Formen der Gallenblase wurden in

84,3 %	Druckschmerz
51 %	Abwehrspannung
3,9 %	Ileus
9,8 %	Ikterus
11,8 %	Oberbauchtumor
2 %	Erbrechen

angegeben. Druckschmerz und Abwehrspannung führen damit die Krankheitssymptome an. Der Ileus mit insgesamt 3,9 % ist häufiger vertreten als beim chronischen Formenkreis (0,3 %). Ikterus findet sich bei allen chronischen Verläufen häufiger als bei der "akuten Galle" (9,8 %), außer Hydrops 3,7 % und Porzellangallenblase 0 %. Beim Oberbauchtumor liegt das Empyem mit 10 % und der akute Formenkreis mit 14,3 % sowie die Perforation mit 0 %, deutlich unter der Porzellangallenblase 20 % und Hydrops 18,9 %.

Hinsichtlich der Laborwerte unterscheiden sich multiple und solitäre Konkremeente nur unwesentlich. In 29,7 % war die Temperatur erhöht (37° und größer), in 5,4 % die Amylase (3700 U/l und größer), in 79,4 % GOT (18 U/l und größer), in 5,5 % die alkalische Phosphatase (105 U/l und größer), in 28 % das Cholesterin (250 mg % und größer), in 48,9 % der Blutzucker (110 mg % und größer) und in 7,8 % das Prothrombin (unter 80 %). In 10,2 % der steinlosen Gallenblase war die Amylase erhöht, was gegen die Annahme spricht, daß der Steindurchtritt durch die Papille eine akute Pankreatitis hervorruft.

Ein erhöhtes Bilirubin lag in 18,4 % aller Fälle mit Zystikusverschlußstein vor, ohne Zystikusverschlußstein in 23 %, was dagegenspricht, daß ein Zystikusverschlußstein einen Ikterus verursacht. Die Amylase war in 6,8 % aller Fälle gegenüber 6,39 % ohne Zystikusverschlußstein erhöht, d.h. es existiert kein Zusammenhang zwischen erhöhten Amylasewerten und Zystikusstein. GOT, alkalische Phosphatase, Cholesterin, Zucker und Prothrombin können in derselben Weise interpretiert werden.

Beim Diabetes liegt die Erkrankungshäufigkeit der Peritonitis bei 55 %, beim Nicht-Diabetiker bei 45 %, d.h. die Häufigkeit einer Peritonitis liegt beim Diabetiker um 10 % höher. Das unkomplizierte Gallenleiden weist in 8,7 % Prothrombinwerte unter 80 % auf, das komplizierte in 24,2 %. Die Temperatur war in 57,5 % mit gegenüber 30,3 % ohne Peritonitis erhöht.

Erhöhte Bilirubinwerte (1 mg % und größer) und alkalische Phosphatasewerte (105 U/l und größer) korrelieren deutlich mit pathologischen Manometriewerten. In 47 % gegenüber 30,7 % ist das Bilirubin, in 15,6 % gegenüber 3,9 % die alkalische Phosphatase erhöht.

11,4 % der Patienten mit, 10,6 % ohne Choledocholithiasis weisen Leukozytenwerte über 12000 pro mm³ auf. Für keinen Zusammenhang sprechen auch die Fieberwerte (34,8 % mit Steinen, ohne 30,2 %). Dagegen hatten nur 16,7 % der Patienten ohne Gallenwegssteine Bilirubinwerte über 1,5 mg %, 49,2 % mit Lithiasis. Eine Erhöhung der Amylase war bei Choledochuskongrementen signifikant nicht häufiger zu finden. Ohne daß Choledocholithiasis vorlag, war in 28 % das GOT erhöht, mit Steinen in 53,4 %. Bei bekannter Phosphatase hatten 5,01 % einen Wert über 105 U/l, ohne Steinträger zu sein, mit Choledochuskongrementen 11,1 %. Das Gamma-GT war in 55,6 % der Steinträger gegenüber 33,3 % erhöht. 25,2 % der Patienten ohne, 40,8 % mit Choledocholithiasis weisen Cholesterinwerte über 250 mg % auf. Patienten mit Choledochuskongrementen hatten in 14,9 %, ohne in 8,8 % einen Prothrombinwert unter 80 %, bzw. 60,2 % gegenüber 49,5 % einen Zuckerspiegel über 110 mg %.

Bei einer Leber-PE mit histo-pathologischem Befund sind die Laborwerte Amylase, alkalische Phosphatase und Prothrombin mehr als doppelt so häufig im krankheitsverdächtigen Bereich, als bei normaler Leber, ebenso das Bilirubin, welches aber etwas unter dem Multiplikationsfaktor 2 (1,8) liegt. Zucker (1,3 x) und GOT (1,2 x) weisen nur geringe Zusammenhänge auf.

Cholangiographie wurde in 75 % des gesamten Krankengutes durchgeführt, Ultraschall in 17,4 %, ERCP in 16,2 %, MDP in 44,7 %, AUR in 8,3 %, Gastroskopie in 6,9 % und Tomographie in 0,4 %. Die Tomographie spielte also nur eine verhältnismäßig geringe Rolle. Die präoperativen diagnostischen Maßnahmen unterscheiden sich bei der akuten und chronischen Galle kaum in der Häufigkeit, außer mit dem Unterschied, daß die ERCP beim chronischen Formenkreis wesentlich öfter durchgeführt wurde. Der akute Formenkreis wurde 10 mal häufiger sofort operiert als die chronisch rezidivierende Galle. Da das Emyem, als auch der chron. Formenkreis etwa im Verhältnis 1 : 1 einer Sofortoperation zugeführt wurden, dürfte das Emyem eher chronisch verlaufen. 84,3 % des chronischen Formenkreises, 73,9 % des Emyems und 66 % der Perforation sind gegenüber 32,2 % der akuten Galle einer elektiven Operation zugeführt worden. Im Vergleich zum chronischen Formenkreis wurde das Emyem, die akute Galle und die Perforation mehr als doppelt so häufig, allerdings erfolglos, konservativ behandelt.

5. Diskussion

Das Gallensteinleiden ist eine Erkrankung, die rund 17 % der Bevölkerung befällt und allem Anschein nach im Zunehmen begriffen, den Tod jedes 8. Erkrankten herbeiführt (Hess). Wegen dieser hohen sozialen Bedeutung, aber auch der individuellen Forderung der Erkrankten nach Heilung, sollte die Behandlung nicht am Ende, sondern am Anfang eingreifen.

Wir beobachteten in 7,1 % des akuten und in 0,3 % des chronischen Formenkreises bzw. in 1,7 % aller Fälle, die primär unter Gallensteinleiden operiert wurden, einen Ileus. Prof.Dr. H. Franke berichtet in seiner Antrittsvorlesung in Berlin, November 1962, von 0,1 % (Zentralblatt für Chirurgie 1963, Heft 14, Seite 498). Bonnemain berichtet von 24 Patienten die im Jahre 1960 - 1972 wegen Gallensteinileus behandelt wurden. Der Ileus, durch Gallensteine verursacht, umfaßte in seinem Krankengut 2,4 % aller Fälle von mechanischem Ileus (Schweizer Rundschau Med., Praxis 66, 1977, Seite 1467). Klinisch wird sich die Ursache des Ileus nicht immer finden lassen; denn nicht nur in das Darmlumen perforierte Steine, sondern auch multiple kleine Konkrementen können über eine hervorgerufene Spastik einen Ileus hervorrufen.

Eine weitere wichtige Komplikation ist der Ikterus. Lahey beobachtete in 15 %, Melbourne und Hess in 25 %, Franke in 28 % und Nordmann sogar in 30 % einen Steinbefall des Hepatiko-Choledochus, wir in 18,3 %. In 26 % des Krankengutes bei Hess fehlte jeglicher Hinweis auf eine Choledocholithiasis, bei Hund und Florschütz sogar in 50 % (Zentralblatt für Chirurgie 1963, Heft 14, Seite 499).

Hess u.a. durften wohl unter Hinweis die Villartsche Trias gemeint haben: Ikterus und Koliken als alamierendste Zeichen und schließlich Fieber. Legt man unsere Statistik zugrunde, so fehlte nur in 5,4 % der solitären bzw. 2,3 % der multiplen Gallensteinträger der Hinweis auf eine Attacke. 78,2 % klagten über mehr als sieben Attacken, 10,8 % über einen Schmerzanfall

(näheres Punkt 3.1.2.). Nur in 23 % allerdings lag der Hinweis auf einen Ikterus vor, in 10,8 % auf verfärbten Stuhl und verfärbten Urin, in 8 % auf Fieber. Gemeinsam war die Trias also nur in 23 % der Fälle zu erwarten. Die Forderung von Franke, jeder Operateur sollte von sich selbst verlangen, in etwa 20 % Choledochussteine zu finden, ist gerade im Hinblick auf unsere Zahlen, voll zu bekräftigen. Ein Befall der Gallenwege kann sich nämlich zu jedem Zeitpunkt ereignen. Während suprapapilläre Steine, ebenso wie die Papillensteine einen intermittierenden Verschuß verursachen, bleiben supraduodenale Choledochussteine oft symptomlos.

Nach Wolff, Rotte und Berndt klagten 37 Patienten mit soliditären Steinen (= 24,7 % der Steinträger) bzw. 113 (= 75,3 %) der multiplen Steinträger über Koliken (Zentralblatt für Chirurgie 1966, Heft 25, Seite 895). Von unserem Gesamtgut lagen in genau 42 % (v. 1679) genaue Angaben über die Anzahl der akuten Attacken vor. Von 705 Gallensteinträgern klagten über eine akute Attacke 10,8 %, über zwei bis sieben 8,2 %, über sieben und mehr 78,2 %. Verteilt man diese Prozentzahlen auf solitäre bzw. multiple Steinträger, so ergibt sich, daß bezogen jeweils auf solitäre bzw. multiple Steinträger

9,2 %	bzw. 11,1 %	eine akute Attacke,
8,5 %	bzw. 8,2 %	zwischen zwei u. sieben Attacken
76,9 %	bzw. 78,4 %	sieben u. mehr Attacken

hatten. Bezieht man diese Zahlen auf die Gesamtsumme der solitären und multiplen Steinträger, ergibt sich folgende Verteilung:

solitär:	multipel:	
1,7 %	9 %	eine Attacke
1,6 %	6,7 %	zwei bis sieben Attacken
14,2 %	64 %	sieben und mehr Attacken.

Faßt man die Attacken zusammen, so fanden sich in 17,5 % der solitären und in 79,7 % der multiplen Steinträger kolikartige Schmerzen. Diese Zahlen decken sich fast vollständig mit denen von Wolff, Rotte und Berndt genannten.

G. Haenisch schreibt, daß die Beschwerden nur bei rund einem Drittel (37,5 %) kürzere Zeit als ein Jahr bestanden; 16 % kamen nach dem ersten akuten Anfall, 62,5 % erst nach einem Jahr. Ligadas berichtet von 65 % verschleppter Fälle, Weise von 48,5 % (MMW, 1963, Seite 2116). Beim Erlangerer Krankengut sehen die Zahlen wie folgt aus:

Von der Diagnose bis zur Einweisung wurden eingewiesen

bis 1 Jahr	91,9 %
bis 3 Jahre	2,8 %
bis 10 Jahre	3,1 %
bis 50 Jahre	2,2 %

Von der ersten akuten Symptomatik bis zur Einweisung

bis 1 Jahr	47,3 %
bis 3 Jahre	18,1 %
bis 10 Jahre	20,8 %
bis 50 Jahre	13,9 %

Die Zahl der Patienten, die bis zu einem Jahr nach der ersten akuten Symptomatik einer operativen Behandlung zugeführt wurden, hat sich also seit dem Jahr 1963 fast verdreifacht. Nach einem Jahr kamen aber noch 52,8 % der Patienten, d.h. die Zahl der verschleppten Gallenleiden ist noch relativ groß. Zieht man allerdings die Zeit der Diagnosestellung heran, so wurden nur 8,1 % nach dem Zeitraum von einem Jahr operiert.

Bei 18 % der Patienten mit Choledocholithiasis erfolgte die Einweisung unter akuter Pankreatitis. In 5,4 % aller Fälle von Steinen in der Gallenblase war die Amylase erhöht (solitär 5 %, multipel 5,5 %). Die Choledocholithiasis zeigte in 7 %

bei multiplen bzw. in 4,5 % bei solitären Steinen Werte über 3700 U/l an. Edlund und Olsen finden eine Pankreasbeteiligung von 10 %, Franke 22 %, Hössler 6 %, Kehr 14 - 50 %, Weise 8,9 %, Weitz 17,7 %. Unter Pankreasbeteiligung verstanden die Autoren nicht nur die Pankreatitis, sondern auch eine Erhöhung der Amylase ohne sonstige klinische Zeichen (MMW, 1963, Seite 2116). Sowohl die Einweisungsdiagnose, als auch die Amylasewerte stimmen also mit den in der Literatur gegebenen Grenzbereich zwischen 6 und 50 % überein. Die Pankreasbeteiligung stellt, wie die Zahlen zeigen, auch heute noch eine ernst zu nehmende Gefahr dar.

In 49,5 % fand G. Haenisch eine Erhöhung des Serumbilirubins (MMW 1963, Seite 2117). Diese Zahl können wir nur bestätigen. Bilirubin war in 48,6 % der Patienten mit solitären bzw. in 49,6 % mit multiplen Steinen erhöht bzw. in 49,2 % aller Patienten mit Gallenwegssteinen. Diese Werte korrelieren auch mit den Manometriewerten. In 47 % der Fälle mit erhöhtem Abflußdruck war Bilirubin in fast genau der Hälfte der Fälle erhöht (1 mg % und größer). Bis 1,5 mg % Bilirubin betrug der Anteil mit intraoperativ erhöhten Residualdruck 3,4 %, von 1,5 - 4 mg % 5,06 %, über 4 mg % 16 %. Der Zystikusverschlußstein für sich verursachte keinen Ikterus, denn in 18,4 % der Fälle mit Zystikusverschlußstein lag ein erhöhtes Bilirubin vor, aber in 23 % der Fälle ohne Zystikusverschlußstein.

Judd fand bei Ektomien in 5,5 % steinfreie Gallenblasen von einem Krankengut mit 3225 Patienten, die an chronischer Cholezystitis litten. Glenn und Mannix, sowie Elfing stellten fest, daß rund 5 bis 10 % mit akuter Cholezystitis eine steinfreie Gallenblase hatten (Therapie der Gegenwart 166 (3) S.472). In Erlangen fanden wir heraus, daß von rund 1397 Patienten mit histo-pathologischem Gallenblasenbefund, nur 1314 Steinträger waren. Dies entspricht einer Differenz von 83 Patienten. Rechnet man dies auf Prozent um, so ergibt sich, daß 5,9 % aller Operierten steinfrei waren, d.h. die Zahl deckt sich mit der von Judd gefundenen. Allerdings wurde die "akute Galle"

hinzugerechnet, die aber nur 3,3 % der histologischen Befunde ausmacht. Dies erklärt vielleicht die Differenz von 0,4 %. Behandelt aber wurden diese steinlosen Gallenblasen wie solche mit Steinen. Hierin stimmen wir mit Alewnah und Thiele überein, die auch bei steinfreier Gallenblase die Indikation zur Operation stellen, im Gegensatz zu Hess, der sie nur in maximal 50 % für gerechtfertigt hält, da nur bei diesem Prozentsatz Beschwerdefreiheit zu erwarten ist (Therapie der Gegenwart 166 (1977), 471 - 487).

B. Reismann und H.W. Bayer berichten von 37,8 % sogenannter "komplizierter" und 62,2 % sogenannter "glatter" Gallen. Glatt heißt hier jedoch nur, daß in der Operation keine Beteiligung von Gallengängen, Leber, Pankreas, Magen-Darm-Trakt oder sonstigen Organen festgestellt wurde. 20 % dieser Fälle jedoch wies schwere Veränderungen der Gallenblase selbst auf, die von eitriger Cholangitis über das Empyem, den Hydrops, die Perforation 3,1 % bis zur Schrumpfgallenblase reichten (Med. Welt, Band 28, Heft 7, Seite 315). Bei einer Gesamtzahl von 1040 Patienten mit Gallensteinleiden als Cholezystektomiegrund fanden wir in 2 % ein Empyem, in 3,1 % eine sogenannte akute Galle und in 0,2 % eine Perforation. Dies entspricht einer Gesamtbeteiligung von 5,7 %. Zählt man noch Schrumpfgallenblase, Porzellangallenblase und Hydrops hinzu, kommt man auf die Prozentzahl 13,7, die damit etwas unter den von B. Reismann und H.W. Bayer genannten 20 % liegt. Zu den Komplikationen zählen auch die Leberschäden. Daß bei länger bestehendem Gallensteinleiden Leberschäden von der Stoffwechselaktivierung über Verfettung, Hepatitis, bis hin zur Cholangiohepatitis in über der Hälfte der Fälle nachzuweisen sind, konnte durch Untersuchung von Lebergewebszylindern von mehr als 600 Patienten aufgedeckt werden (Reichmann und Mitarbeiter). In Erlangen kamen wir auf eine Leberbeteiligung von 46 %

Eine wichtige Frage ist noch, ob das stumme Steinleiden grundsätzlich operiert werden soll. Die Befürworter meinen, daß die Zahl der komplikationslosen Fälle weitaus geringer ist, als die

Zahl derer, die im späteren Alter erkranken. Die Gegner jedoch argumentieren mit der Zahl der Postcholezystektomiebeschwerden bis zu 55 %. Franke meint hierzu, daß in dem Augenblick operiert werden soll, wenn der reine Steinträger zum Steinkranken geworden ist (Zentralblatt für Chirurgie, Heft 14, Seite 504). Auch unsere Zahlen unterstützen diese Forderung. 86,1 % aller Patienten wurden im 1. Jahr nach der ersten akuten Symptomatik operiert, wobei die Altersgruppe 30 - 50 Jahre 39,3 %, die Altersgruppe 50 - 70 Jahre 41,5 % stellte. Bei den restlichen 13,9 % wurde die Operation nur über das dritte Jahr hinaus verschoben. Mit dem Alter der Patienten stieg aber das Operationsrisiko wegen der zunehmenden cardialen und pulmonalen Insuffizienz. Rathke findet ab 50 Jahre eine dreimal höhere, ab 60 Jahre wie Hess eine sechsmal höhere Letalität.

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

1. Alweneh, Thiele, W.: Zur Cholezystektomie der steinfreien Gallenblase. Ther. d. Gegenw. 116 (1977), 471 - 487.
2. Bergerhof, H.-D.: Todesursachen in der Gallensteinchirurgie. Der Chirurg, 1967, 24. Jahrgang, Heft 2 (1967), 61 - 63.
3. Bockus, H.L.: Gastroenterology. Bd. III, Saunders, Philadelphia 1966.
4. Brandt, P., Ungeheuer, E.: Das Gallensteinleiden. Deutsches Ärzteblatt, (1975) Heft 9 vom 27.2., 565 ff.
5. Burden, R.P.: Acute reversible renal failure in patients with acute cholecystitis and cholangitis. Q.J.Med. 44 (173): 65 - 77, Jan. 75.
6. Cheung, L.Y.: Jaundice in patients with acute cholecystitis. Its validity as and indication for common bile duct exploration. Am. J. Surg. 130 (6): 164-8, 1975.
7. Dale, G.: Bile peritonitis in acute cholecystitis. Acta Chir. Scand. 141 (8): 746-8, 1975.
8. Dumont, A.E.: Significance of hyperbilirubinaemia in acute cholecystitis. Surg. Gynecol Obstet. 142 (6) : 855-7, 1976.
9. Editorial: Treatment of the acute cholecystitis. Lancet 1 (7952) : 182 - 3, 1976.
10. Editorial: Management of acute cholecystitis. Br. J. Med. 4 (5997) : 607 - 8, 1975.
11. Franke, H.: Das verschleppte Gallensteinleiden. Zentralblatt für Chirurgie. (1963), Heft 14, 495 - 504.
12. Friedmann, G.D., Kamel, W.B., Dacober, T.R.: The epidemiology of gallbladder disease; observations in the Framingham study. J. Chron. D. 19 (1966), 273.
13. Gagig, N.: The results of cholecystectomy for the treatment of the acute cholecystitis. Surg. Gynecol Obstet. 140 (2) : 255 - 7, 1976
14. Gagig, N.: Acute cholecystitis. Surg. Gynecol Obstet. 140 (6) : 868 - 74, 1976.
15. Glenn, F., Mannix, H.: The acalculous gallbladder. Ann. Surg. 144 (1956), 670 - 678.
16. Glenn, I.: Acute cholecystitis. Surg. Gynecol Obstet. 143 (1) : 56 - 61, 1976.
17. Grill, W., Wolff, H.G., Hörmann, E.: Zur Operationsindikation bei Gallenwegserkrankungen. Münch. med. Wschr. 115 (1973), Nr. 7, 277 - 79.
18. Hamelmann, H., Tauner, R.: Die intraoperative Gallengangsdiagnostik. Chir. praxis 19, (1975), 481 - 90.

19. Haenisch, G.: Zur Operationsindikation bei Krankheiten des Gallensystems. MMW 43 (1963), 2113 - 2118.
20. Hess, W.: Cholezystitis, Cholelithiasis und ihre Komplikationen. In Demling, L.: Klin. Gastroenterologie. Band II, Thieme 1973.
21. Joennson, P.E.: Postoperative acute acalculous cholecystitis. Arch. Surg. 11 (10) : 1097 - 1101, 1976.
22. Kaiser, E.: Indikation zur Cholezystektomie. Dtsch. med. Wschr. 90. Jg., Nr. 9, Febr. 65, 396 - 98.
23. Kern, E.: Zur Operationstaktik bei Eingriffen wegen Steinleidens der Gallenwege. Der Chirurg (1964), 35. Jg. Heft 2 (S. 57 ff).
24. Kort, J., Rendl, K.H.: Zur Chirurgie des Gallensteinleidens. Med. Welt, Bd. 28, Heft 17 (1977), 812 - 16.
25. Largiader, J., Largiader, F.: Gallensteinileus: Diagnose und Therapie. Schweiz. Rundschau Med. (Praxis) 66 (1977), 1467 - 69.
26. Lennert, K.A., Siegmund, G.: Zur Frühoperation der akuten Cholezystitis. DMW. 103. Jg., Heft 26 (1978), 1072 - 76.
27. Mallet-Guy, P.: Surgery of the acute cholecystitis. Langenbecks Arch. Chir. 341 (3) : 151 - 60, 1976.
28. Mallet-Guy, P., Ungeheuer, E., Welch, C., Encke, A.: Chirurgie der akuten Cholezystitis. Langenbecks Arch. Chir. 341 (1976), 151 - 60.
29. Mc Arthur, P.: Control clinical trial comparing early with interval cholecystectomy for acute cholecystitis. Proc. R. Soc. Med. 68 (11) : 676 - 8, 1975.
30. Mc Arthur, P.: Controlled clinical trial comparing early with interval cholecystectomy for acute cholecystitis. Br.J. Surg. 62 (10) : 850 - 2, 1975.
31. Meyer-Burg, J.: Klinische und ambulante Therapie der Gallenwegerkrankung. Chir. praxis 19 (1975), 491 - 94.
32. Ottinger, L.W.: Acute cholecystitis as a postoperative complication. Ann. Surg. 18 (2) : 162-5, 1976.
33. Pheils, M.T.: Cholecystostomy for acute cholecystitis. Med. J. Aust. 1 (13) : 411 - 19. 1977.
34. Pheils, M.T.: Exploration of the common bile duct in the presence of acute cholecystitis. Aust. NZ. J. Surg. 43 (2) : 136 - 9. Sept. 1973.
35. Pieretti, R.: Acute cholecystitis in children. Surg. Gynecol Obstet. 140 (1) 16 - 8. 1975.
36. Raine, P.A.: Acute cholecystitis. Br. J. Surg. 62 (9) : 679 - 81, 1975.
37. Rathke, L.: Dtsch. med. Wochenzeitschrift 80 (1955), Seite 707.
38. Reichmann, J.B., et.al.: Zeitschrift inn. Med. 28: 327, 1973
39. Reismann, B., Bayer, H.W.: Komplikationen des Gallensteinleidens. Med. Welt, Bd. 28, Heft 7 (1977), 315-20.

40. Seifert, E.: Cholelithiasis: Indikation zur Cholezystektomie, Papillotomie und Steinauflösung. Leber Magen Darm, Nr. 5 (1977), 324 - 27.
41. Stone, A.M.: Wound infection. Acute versus chronic cholecystitis. Am. J. Surg. 133 (3) : 285 - 8, 1977.
42. Tondelli, P., Allgöwer, M.: Operationsindikation und operative Verfahren bei Gallensteinerkrankung. Therapeutische Rundschau, Bd. 34, 1977, Heft 12, 869 - 76.
43. Wolf, M., Rott, K.H., Berndt, H.: Solitäre und multiple Gallensteine. Zbl. f. Chir. (1966) Heft 25, 894 - 98.

Ich danke Herrn Prof. Dr. F.P. Gall und Herrn Dr. med.
W. Hohenberger für die Überlassung des Themas und die
freundliche Unterstützung.

Für die statistische Beratung sei herzlichst gedankt
Herrn Dr. rer. nat. W. Gonselmann vom Institut für
Medizinische Statistik und Dokumentation (Vorstand:
Prof. Dr. L. Horbach) der Universität Erlangen-Nürnberg.

Reinhold Muckelbauer

LEBENS LAUF

Persönliche Daten

Geburtstag: 21. Februar 1953
Geburtsort: Bamberg
Familienstand: ledig
Eltern: Friedrich Muckelbauer, Oberlokführer
gest. am 20.09.1970
Hildegard Muckelbauer, geb. Brust
kaufm. Angestellte

Schulbildung

1959 - 1965 Grundschule in Bamberg
1965 - 1974 Kaiser-Heinrich-Gymnasium, Bamberg
Abschluß: Abitur

Hochschule

Uni - Erl.

27.08.1976 Ärztliche Vorprüfung
26.08.1977 Erste Ärztliche Prüfung
21.08.1979 Zweite Ärztliche Prüfung
20.10.1980 Zeugnis über die Ärztliche Prüfung
24.10.1980 Approbation als Arzt

Copy-Center 2000

852 ERLANGEN · Obere Karlstr. 30
Tel. 09131-26197